

# PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

### INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference <b>P10313PC00</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. <b>PCT/NL00/00618</b>	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) <b>04/09/2000</b>	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) <b>03/09/1999</b>
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC <b>B29C59/02</b>		
Applicant <b>NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST.....</b>		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.


2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

- ☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 5 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☒ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand  <b>03/04/2001</b>	Date of completion of this report  <b>07.12.2001</b>
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:   European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer  <b>De Waard, W</b>  Telephone No. +49 89 2399 2918



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/NL00/00618

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

### Description, pages:

2-7	as originally filed	
1,1a	with telefax of	23/11/2001

### Claims, No.:

1-18	with telefax of	23/11/2001
------	-----------------	------------

### Drawings, sheets:

1/11-11/11	as originally filed
------------	---------------------

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/NL00/00618

- ☐ the description, pages:
- ☐ the claims, Nos.:
- ☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

*(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)*

6. Additional observations, if necessary:

## IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:  
**see separate sheet**

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☒ all parts.
- ☐ the parts relating to claims Nos. .

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes:	Claims	3-7,9-12,14-18
	No:	Claims	1,2,8,13

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/NL00/00618

Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	3-7, 9-12, 14-18
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-18
	No: Claims	

2. Citations and explanations  
**see separate sheet**

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:  
**see separate sheet**

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:  
**see separate sheet**

**Re Item IV**

**Lack of unity of invention**

The subject matter of claims 1 and 17 is not linked together by so-called special technical features, i.e. features that define a **contribution** which each of the claimed inventions makes **over the prior art** known from D1 (emphasis added) (compare PCT Rule 13.2).

**Re Item V**

**Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

1. The nearest prior art appears to be shown in JP-A-09 193245 and the corresponding patent abstracts of Japan, vol.1997, no.11 (hereinafter referred to as D1) and in EP-A-462 439 (D2).  
D1 discloses the application in a first step of an embossed pattern of spaced apart deformations and applying in a second step over the first pattern a second pattern which is the same or slightly different to the first pattern on the surface of a plastic sheet, the deformations of the second pattern partly overlapping the deformations of the first pattern (compare D1, abstract and figures).

Although D1 does not specify expressis verbis that the embossed patterns have rows and columns, a skilled person may reasonably be expected to know that embossements are usually arranged in rows and columns.

The additional feature in newly filed claim 1 is not a method feature but a property of a specific pattern of rows and columns and therefore not suitable to distinguish the claimed method of the method known from D1 .

Moreover, it is inherent to patterns of row and columns that they are reproducible, and therefore, said feature per se has no distinguishing technical meaning.

Last but not least, the first and second patterns applied in D1 are also reproducible, each on its own.

Apparantly, the resulting combination of embossements obtained in the known method is not (easily) reproducible, due to deformation of the film.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

---

International application No. PCT/NL00/00618

However, newly filed claim is not restricted to a reproducible combination of patterns, which appears to be essential to be able to do repair work, and therefore, applicant's arguments are not convincing.

Consequently, the subject matter of claim 1 must not be considered to be novel.

2. The features additionally claimed in dependent claims 2 and 8 are also already known from D1, compare D1, line 2 and the figures.  
Therefore, the subject matter of claims 2 and 8 must not be considered novel either.
3. The above considerations also hold for the independent product claim 13.
4. The use of a laser for providing a texture on a product is known from D2 (compare D2, e.g. claim 3).  
Therefore, the subject matter of claim 16 is not considered to involve an inventive step.
5. The features additionally specified in dependent claims 3-7, 9-12 and 14, 15 are merely straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed.

Therefore, the subject matter of these claims must not be considered to involve an inventive step.

6. The subject matter of claim 17 is not considered to involve an inventive step, since a skilled person could reasonably be expected to try the same method of providing a texture on a surface and to repair a surface of a product provided with such texture.

**Re Item VII**

**Certain defects in the international application**

The "figures" shown on pages 3/11-10/11 of the diagrams do not fulfil the requirements of Rule 11.13 PCT.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

---

International application No. PCT/NL00/00618

**Re Item VIII**

**Certain observations on the international application**

Claim 17 does not meet the requirements of Article 6 PCT in that the matter for which protection is sought is not clearly defined. The claim attempts to define the subject-matter in terms of the result to be achieved, namely "...that the original texture is nearly completely repaired."

Moreover, the expression "nearly completely" has not a precise meaning.

The technical features necessary for achieving this result should be added.

*Japan*

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

**PCT**NOTIFICATION OF CHANGE IN  
ABSTRACT AS PREVIOUSLY ESTABLISHED  
BY INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY(PCT Rule 38.2 (b)  
and Administrative Instructions, Section 515)

To:

VEREENIGDE  
Attn. PRINS, A.W.  
Nieuwe Parklaan 97  
NL-2587 BN The Hague  
NETHERLANDSDate of mailing  
(day/month/year)

05/02/2001

Applicant's or agent's file reference

P10313PC00

INFORMATION ONLY

International application No.

PCT/NL 00/ 00618

International filing date  
(day/month/year)

04/09/2000

Applicant

NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST.....

The applicant is hereby notified that this International Searching Authority has considered the comments received from the applicant on the abstract established by this Authority (Form PCT/ISA/210) and has decided that:



the text of the abstract remains as previously established by this Authority for the reasons indicated below/in the Annex.



the text of the abstract is changed in view of the applicant's comments and it now reads as it appears below/in the Annex.

*translation text  
received 22.1.1 ✓*

A copy of this Notification and any Annex has been sent to the International Bureau.

Name and mailing address of the International Searching Authority

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Amélie Möller



NB : translation of the dutch abstract was not yet filed until 22.01.01  
Please read now the correct version which is cancelling and replacing the  
one sent out on 02.01.01 .

"

A method for providing texture on a product part, which comprises  
providing on the relevant product part a first grid (2), formed from  
a pattern of rows and columns of deformations of the surface of the  
relevant product part, placing over the first grid (2) at least a  
second grid (4), which is comparable to and preferably equal to the  
first grid (2), the deformations of the second grid (4) at least  
partly overlapping the deformations of the first grid (2).

"

## ABSTRACT

A method for providing texture on a product part, which comprises providing on the relevant product part a first grid, formed from a pattern of rows and columns of deformations of the surface of the relevant product part, placing over the first grid at least a second grid, which is comparable to and preferably equal to the first grid, the deformations of the second grid at least partly overlapping the deformations of the first grid.

NB = this paper received 22.01.01 from Representative  
without cover letter  
with translation into English of the  
Description and claims filed in Dutch ✓

See Abstract modified  
on Form PCT/ISA 1205  
dated 05/02/01 ✓

# PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

# RECORD COPY

For receiving Office use only

PCT/NL  
International Application No.

00/00618

04 SEP. 2000

(04.09.00)

International Filing Date

NAME OF RECEIVING OFFICE AND "PCT INTERNATIONAL APPLICATION"

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference  
(if desired) (12 characters maximum) P10313PC00

### Box No. I TITLE OF INVENTION

Method for providing textures on products

### Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

Nederlandse Organisatie voor toegepast-  
natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO  
Schoemakerstraat 97  
2628 VK Delft  
the Netherlands

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:  
NL

State (that is, country) of residence:  
NL

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

### Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

van Krieken, Adriaan Hendrik  
Rietgorsmeen 61  
3844 ZL Harderwijk  
the Netherlands

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:  
NL

State (that is, country) of residence:  
NL

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

### Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

Mr. A.W. Prins, c.s.  
c/o VEREENIGDE  
Nieuwe Parklaan 97  
2587 BN The Hague  
the Netherlands

Telephone No.

070-4166711

Facsimile No.

070-4166799

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

## Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANTS AND/OR (FURTHER) INVENTORS

If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

van der Plas, Renzo Bouwe  
Koning Lodewijklaan 536  
7314 GT Apeldoorn  
the Netherlands

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:  
NL

State (that is, country) of residence:  
NL

This person is applicant  
for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant  
for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant  
for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant  
for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

## Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line) .....

## National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>AE</b> United Arab Emirates                        | <input checked="" type="checkbox"/> <b>LC</b> Saint Lucia  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>AG</b> Antigua and Barbuda                         | <input checked="" type="checkbox"/> <b>LK</b> Sri Lanka  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>AL</b> Albania .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>LR</b> Liberia  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>AM</b> Armenia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>LS</b> Lesotho .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>AT</b> Austria .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>LT</b> Lithuania  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>AU</b> Australia .....                             | <input checked="" type="checkbox"/> <b>LU</b> Luxembourg   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>AZ</b> Azerbaijan                                  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>LV</b> Latvia   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>BA</b> Bosnia and Herzegovina .....                | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MA</b> Morocco .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>BB</b> Barbados                                    | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MD</b> Republic of Moldova .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>BG</b> Bulgaria .....                              | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MG</b> Madagascar .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>BR</b> Brazil .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MK</b> The former Yugoslav Republic of Macedonia .....              |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>BY</b> Belarus .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MN</b> Mongolia   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>BZ</b> Belize                                      | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MW</b> Malawi .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CA</b> Canada                                      | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MX</b> Mexico .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CH and LI</b> Switzerland and Liechtenstein        | <input checked="" type="checkbox"/> <b>MZ</b> Mozambique   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CN</b> China .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> Norway   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CR</b> Costa Rica .....                            | <input checked="" type="checkbox"/> <b>NZ</b> New Zealand .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CU</b> Cuba .....                                  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>PL</b> Poland .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>CZ</b> Czech Republic .....                        | <input checked="" type="checkbox"/> <b>PT</b> Portugal .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>DE</b> Germany .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>RO</b> Romania  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>DK</b> Denmark .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>RU</b> Russian Federation .....                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>DM</b> Dominica                                    | <input checked="" type="checkbox"/> <b>SD</b> Sudan  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>DZ</b> Algeria .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>SE</b> Sweden   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>EE</b> Estonia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>SG</b> Singapore  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>ES</b> Spain .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> <b>SI</b> Slovenia .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>FI</b> Finland .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>SK</b> Slovakia .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>GB</b> United Kingdom                              | <input checked="" type="checkbox"/> <b>SL</b> Sierra Leone .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>GD</b> Grenada                                     | <input checked="" type="checkbox"/> <b>TJ</b> Tajikistan .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>GE</b> Georgia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>TM</b> Turkmenistan .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>GH</b> Ghana .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> <b>TR</b> Turkey .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>GM</b> Gambia                                      | <input checked="" type="checkbox"/> <b>TT</b> Trinidad and Tobago .....                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>HR</b> Croatia .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>TZ</b> United Republic of Tanzania                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>HU</b> Hungary .....                               | <input checked="" type="checkbox"/> <b>UA</b> Ukraine .....  |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>ID</b> Indonesia                                   | <input checked="" type="checkbox"/> <b>UG</b> Uganda .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>IL</b> Israel .....                                | <input checked="" type="checkbox"/> <b>US</b> United States of America .....                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>IN</b> India .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> <b>UZ</b> Uzbekistan .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>IS</b> Iceland                                     | <input checked="" type="checkbox"/> <b>VN</b> Viet Nam .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>JP</b> Japan .....                                 | <input checked="" type="checkbox"/> <b>YU</b> Yugoslavia .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>KE</b> Kenya                                       | <input checked="" type="checkbox"/> <b>ZA</b> South Africa .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>KG</b> Kyrgyzstan                                  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>ZW</b> Zimbabwe .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>KP</b> Democratic People's Republic of Korea ..... | Check-box reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet: |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>KR</b> Republic of Korea .....                     | <input type="checkbox"/> .....   |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>KZ</b> Kazakhstan                                  |  |

**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 03 - 09 - 1999	1012972	NL		
item (2)				
item (3)				

☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): 1

\* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

**Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

**Choice of International Searching Authority (ISA)**  
(if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):

ISA / EP

**Request to use results of earlier search; reference to that search** (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

19-05-2000

Number

SN 34087 NL

Country (or regional Office)

NL

**Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING**

This international application contains the following number of sheets:

request : 4

description (excluding sequence listing part) : 10

claims : 3

abstract : 1

drawings : 11

sequence listing part of description : \_\_\_\_\_

Total number of sheets : 29

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

1. ☒ fee calculation sheet
2. ☐ separate signed power of attorney
3. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any:
4. ☐ statement explaining lack of signature
5. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):
6. ☐ translation of international application into (language):
7. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material
8. ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form
9. ☐ other (specify):

**Figure of the drawings which should accompany the abstract:**

**Language of filing of the international application:** English

**Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT**

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

K.M.L. Bijvank

For receiving Office use only		2. Drawings: <input checked="" type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:	04 SEP. 2000 (04.09.00)	
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

For International Bureau use only	
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	12 OCTOBER 2000 (12.10.00)

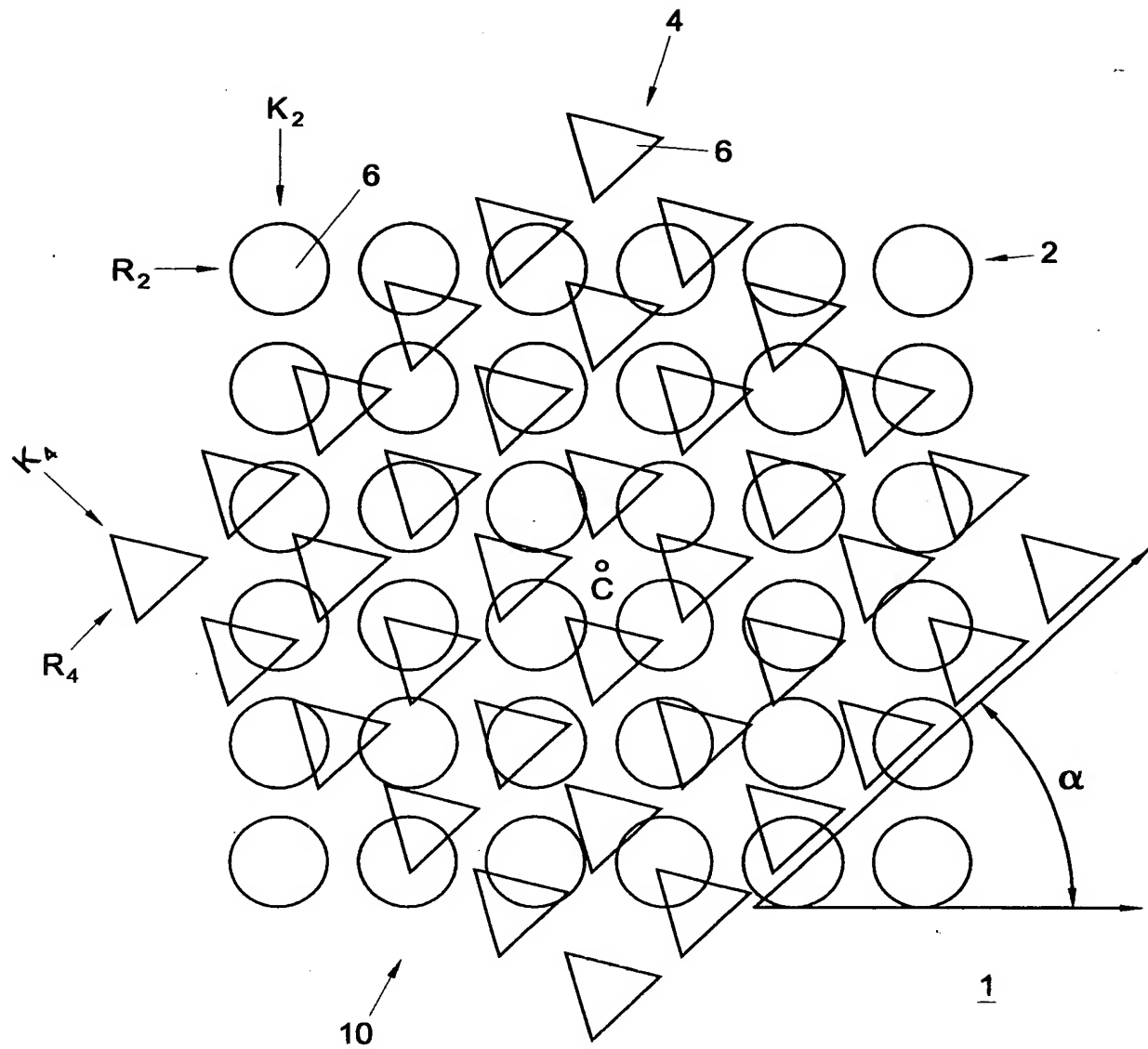


Fig. 1

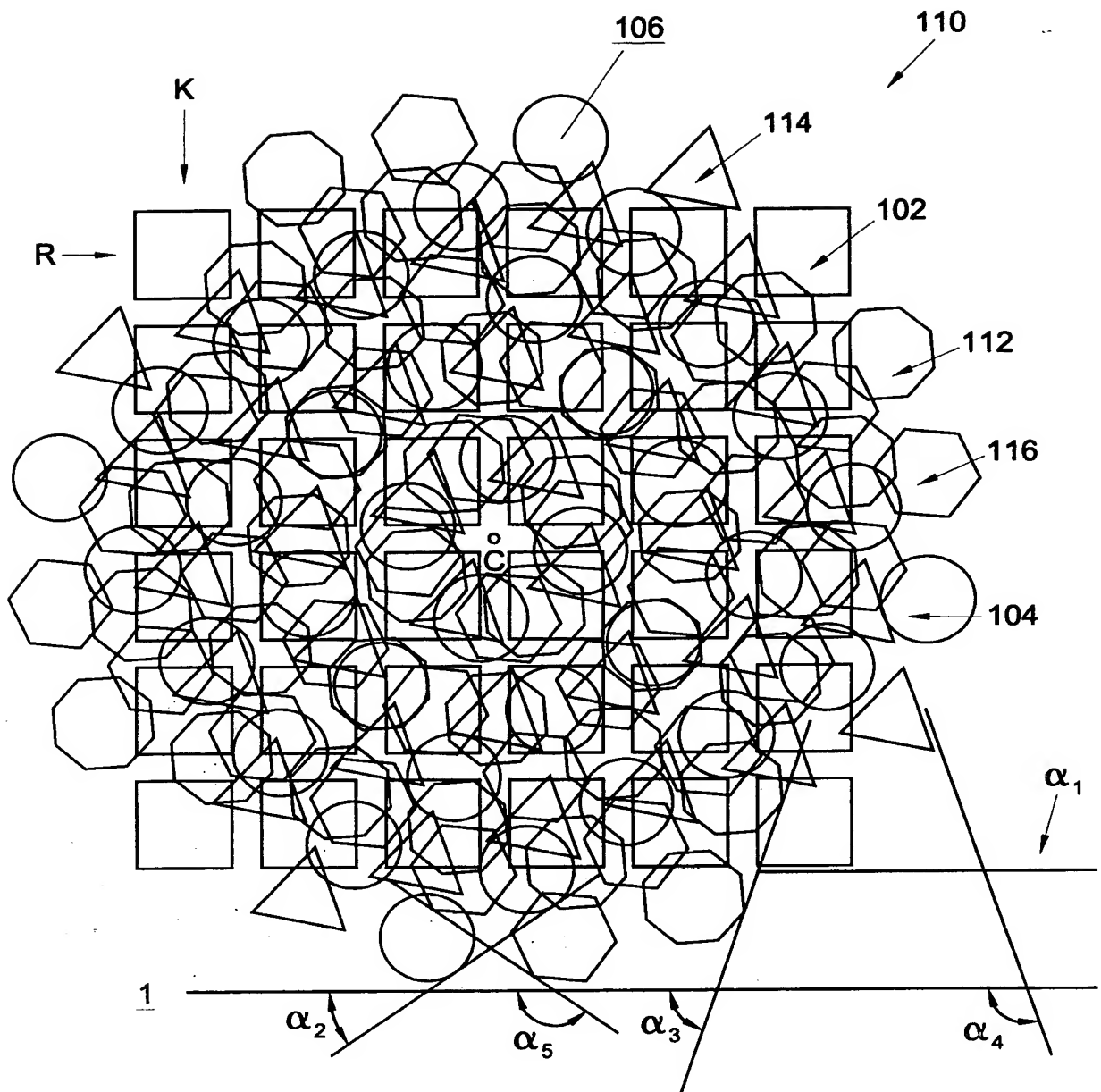


Fig. 2



3/11

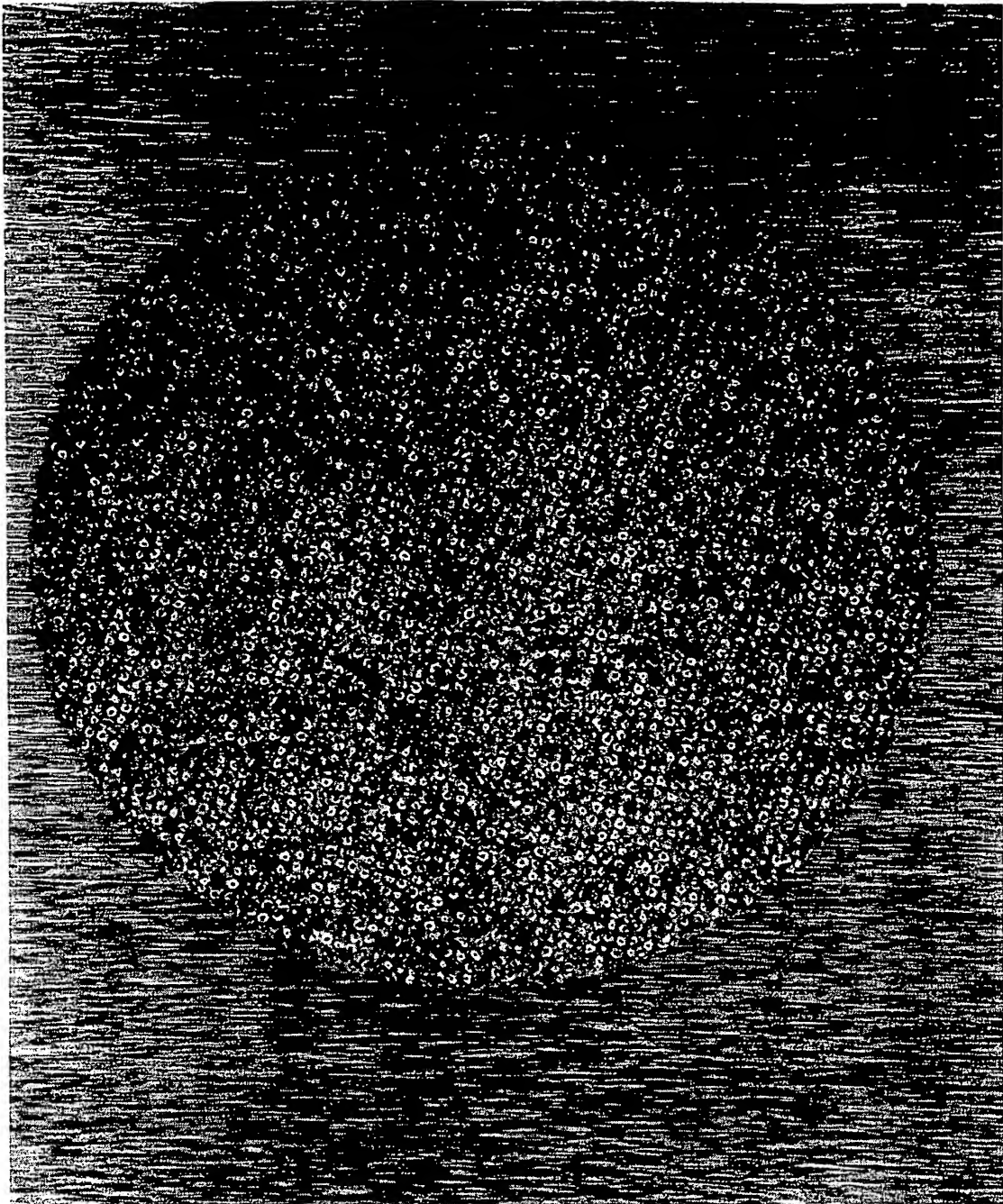


Fig. 3A

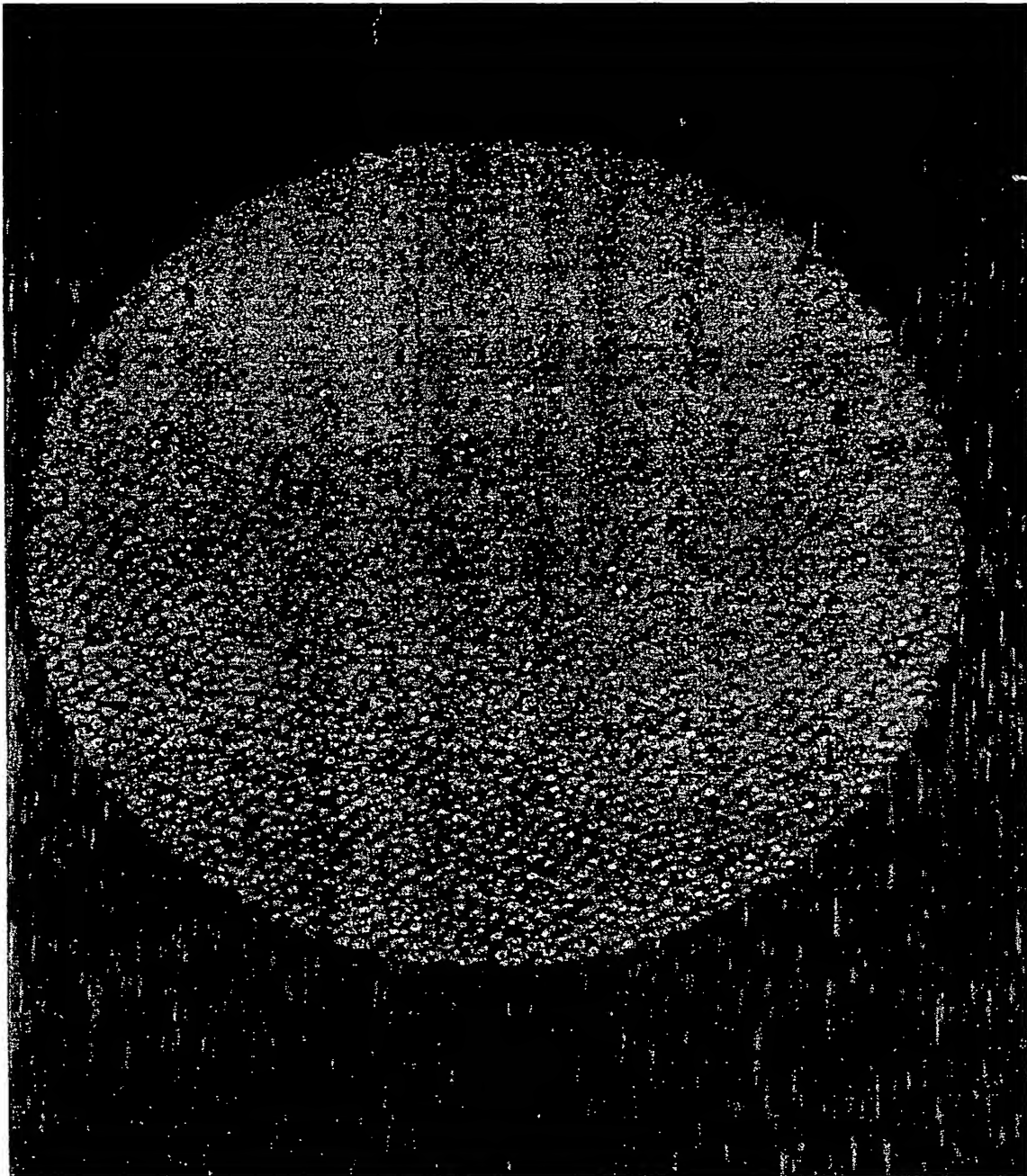


Fig. 3B

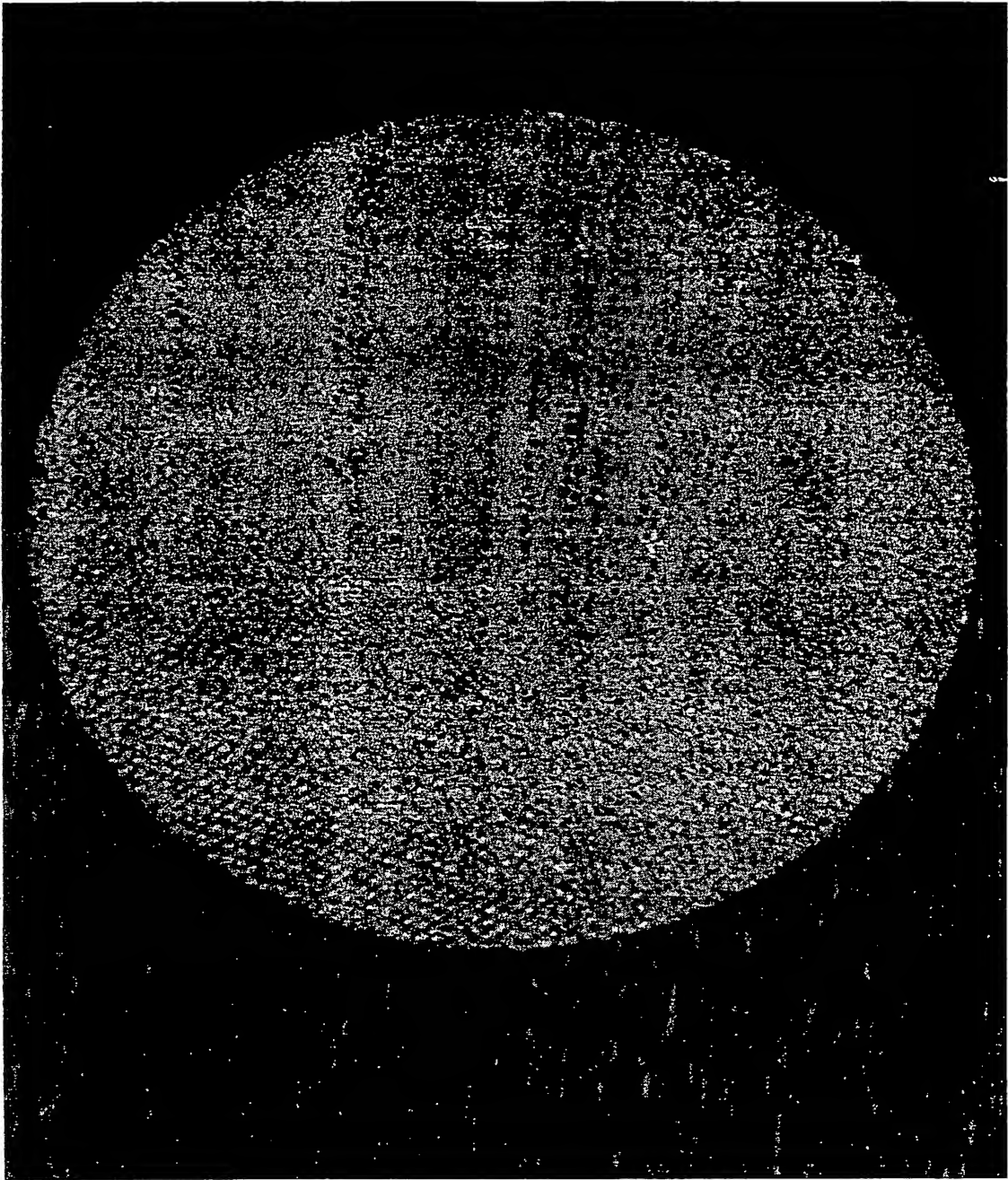


Fig. 3C

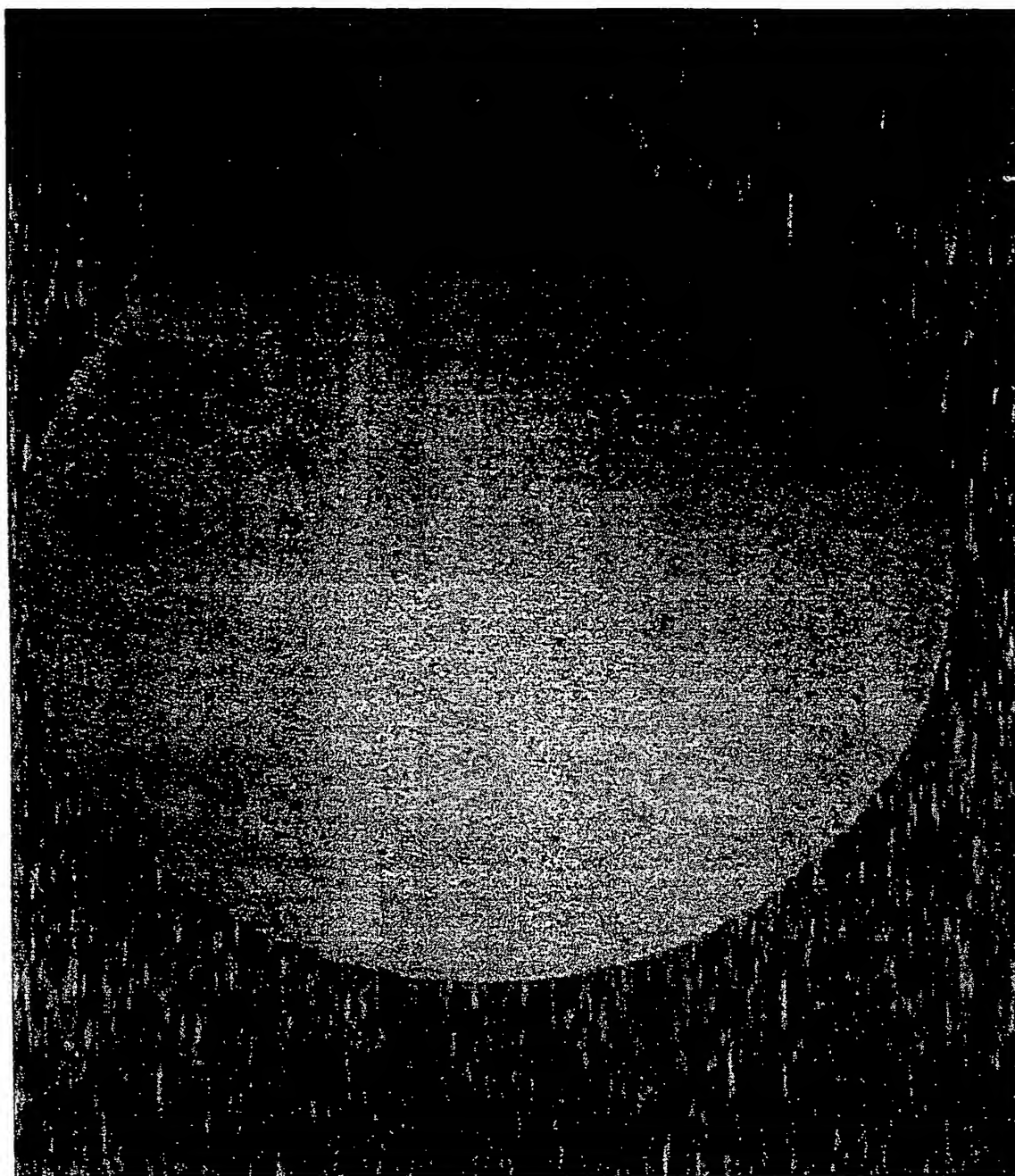


Fig. 3D

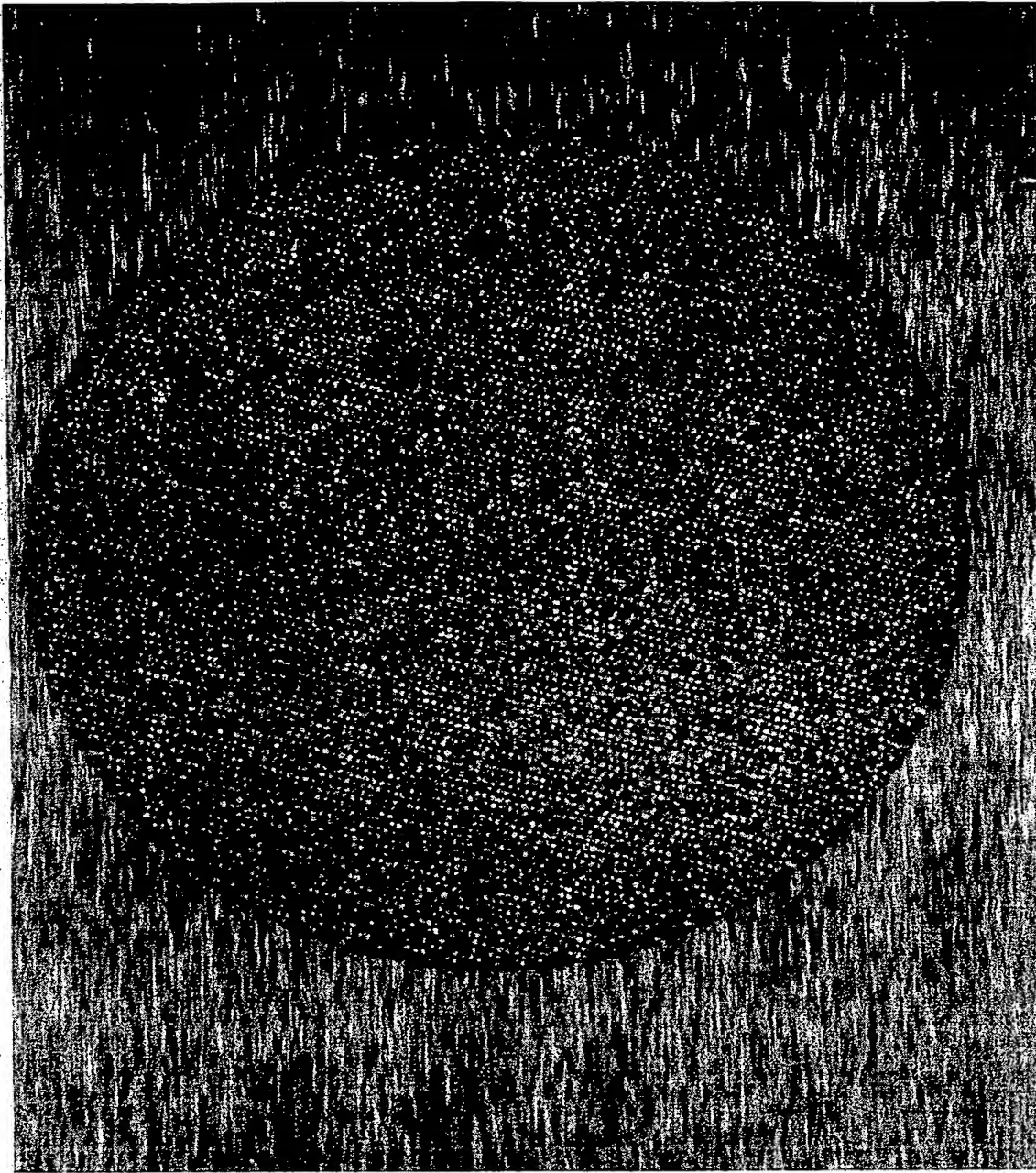


Fig. 3E

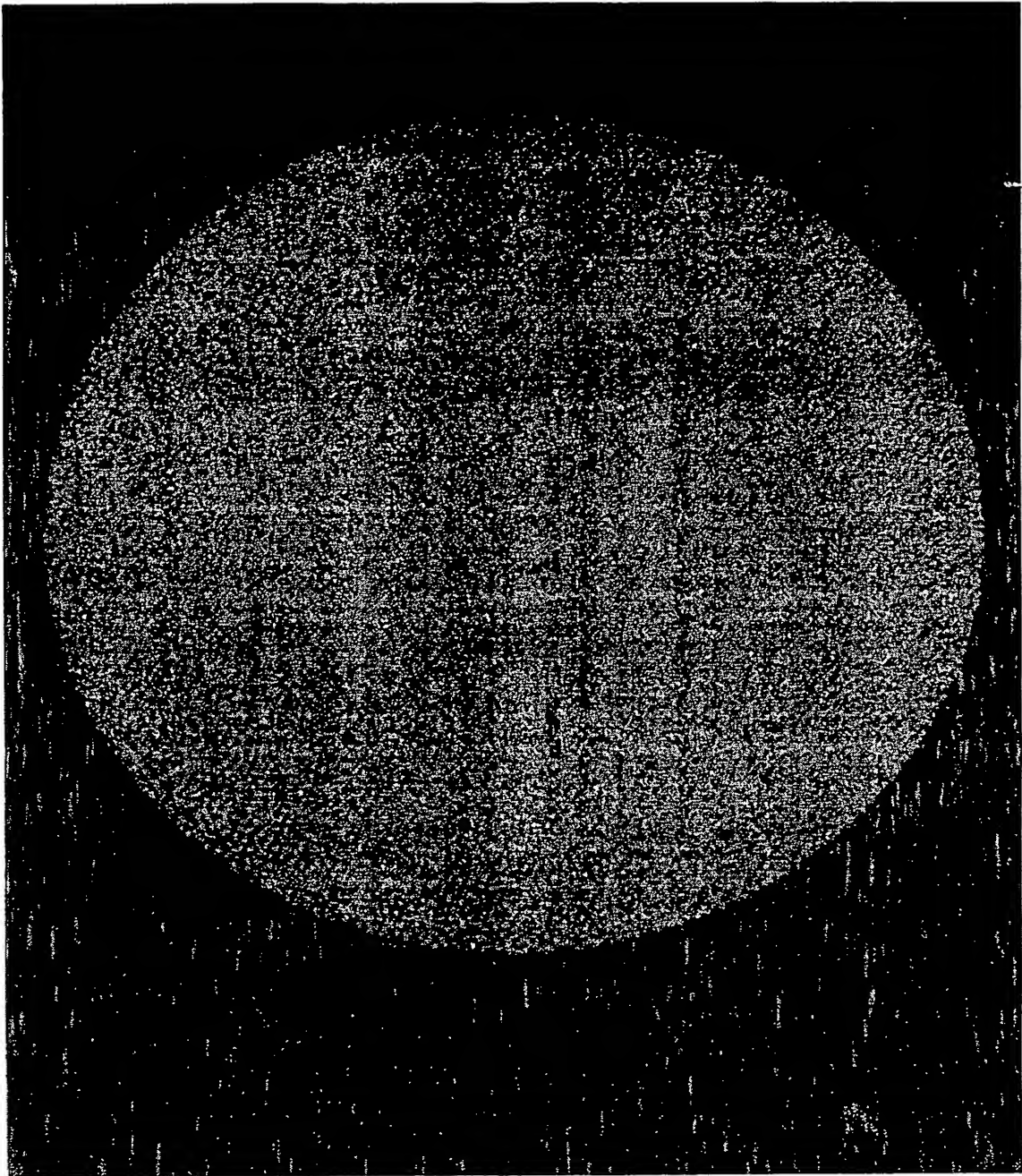


Fig. 3F



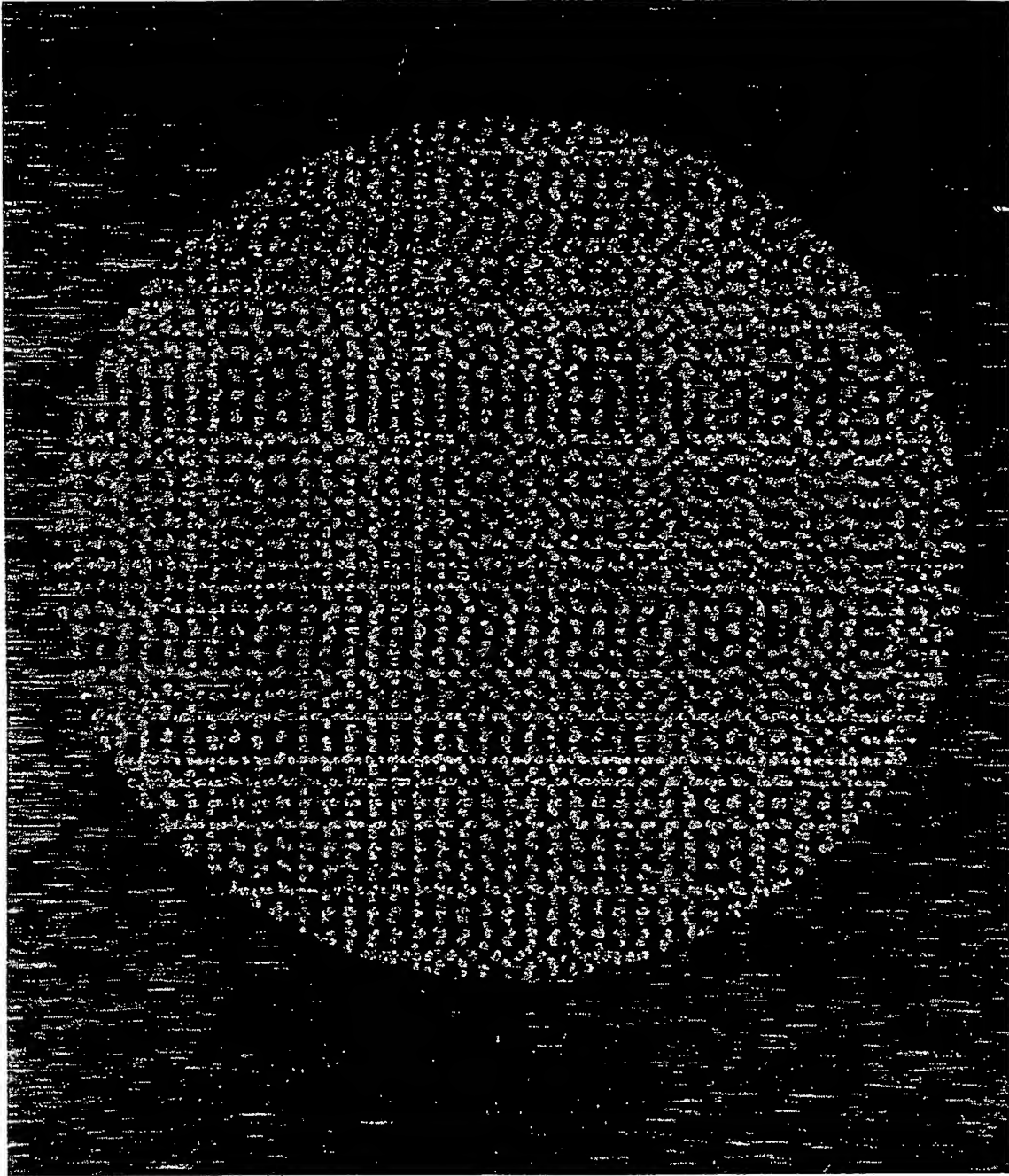


Fig. 3G

10/11

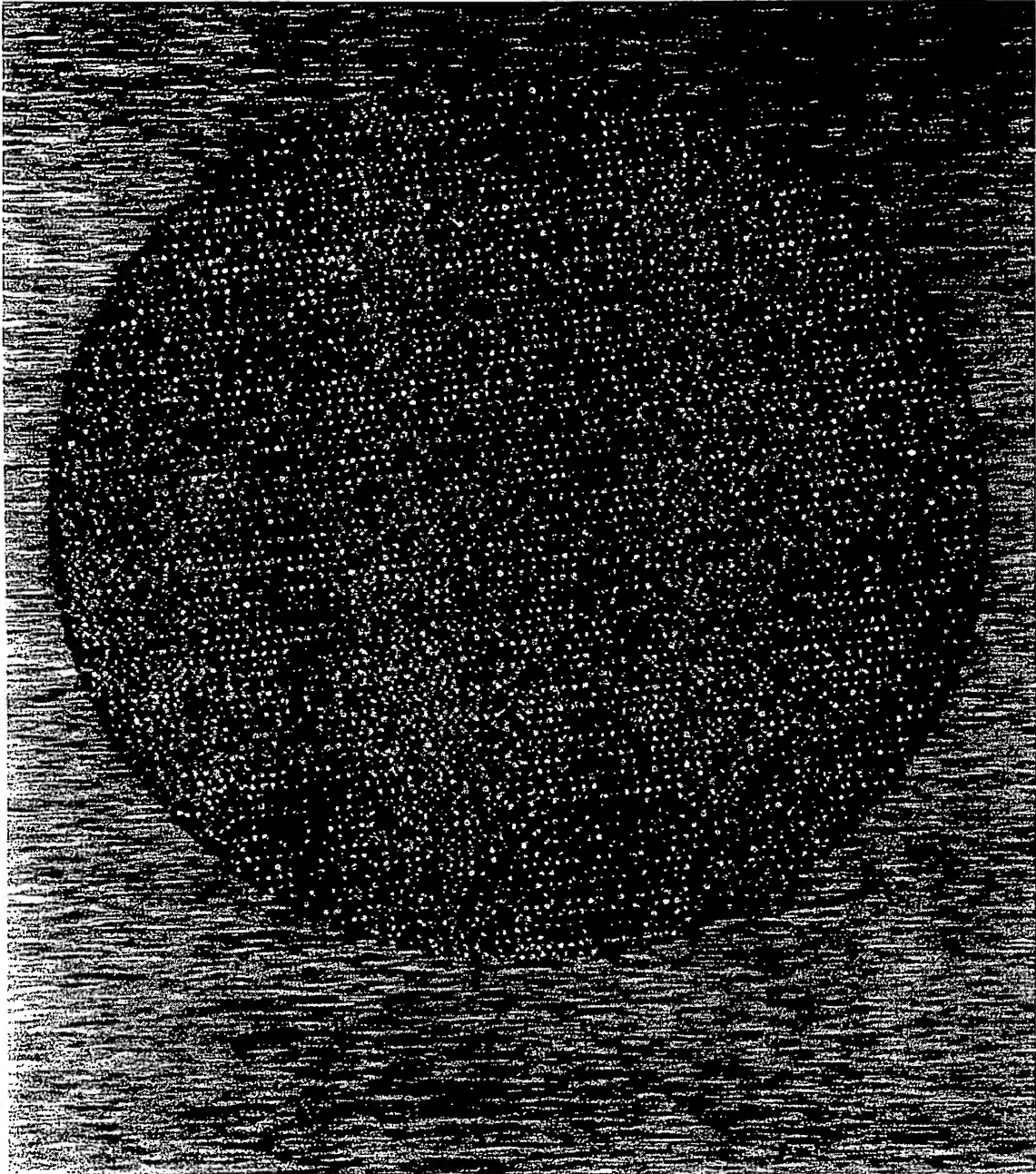


Fig. 3H



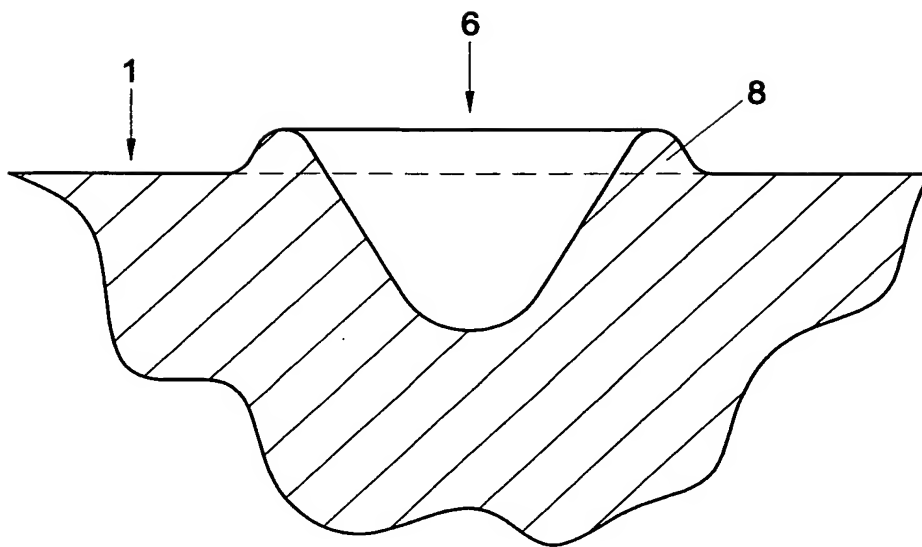


Fig. 4

VO P10313NL00

Titel: Werkwijze voor het aanbrengen voor texturen op producten.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het aanbrengen van textuur op een productdeel. Een dergelijke werkwijze is uit de praktijk bekend.

Voor het verkrijgen van bijvoorbeeld een aangenaam uiterlijk of een geschikte ruwheid van het oppervlak van een product wordt gebruik gemaakt van werkwijzen voor het daarop aanbrengen van textuur, waarbij patronen in reliëf op het betreffende product, althans productdeel worden aangebracht. Daartoe worden bijvoorbeeld met behulp van mechanische of optische middelen patronen van doordiepingen of andersvormige vervormingen van het oppervlak van het betreffende productdeel aangebracht. Deze vervormingen zorgen voor een textuur. De vervormingen kunnen direct op een deel van een gebruiksvoorwerp worden aangebracht doch kunnen bijvoorbeeld ook in een matrijs worden voorzien, zodanig dat bij vorming van producten in de betreffende matrijs de gewenste structuur op delen van in de matrijs gevormde producten wordt overgebracht.

Bij de bekende werkwijze worden al dan niet regelmatige patronen doordiepingen aangebracht in één bewerkingsgang. Hierdoor wordt een textuur verkregen met ten minste één duidelijke oriëntatierichting, hetgeen veelal ongewenst is aangezien hierdoor een textuur wordt verkregen met een minder aantrekkelijk uiterlijk. Voorgesteld is reeds de vervormingen random aan te brengen, waardoor wordt verhinderd dat oriëntatierichtingen zichtbaar blijven in de textuur. Hierdoor wordt weliswaar een meer aangenaam uiterlijk verkregen van het betreffende productdeel, doch herstel van de betreffende textuur is niet meer mogelijk gezien de random verdeling. Dit betekent dat met name wanneer textuur in een matrijs is aangebracht herstel van de matrijs bij bijvoorbeeld slijtage of andere beschadiging aanmerkelijk wordt bemoeilijkt, zo niet onmogelijk wordt.

De uitvinding beoogt een werkwijze van de in de inleiding beschreven soort, waarbij de genoemde nadelen worden vermeden, met behoud van de voordelen daarvan. Daartoe wordt een werkwijze volgens de onderhavige  
5 uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 1.

Door gebruik te maken van rasters van rijen en kolommen vervormingen, waarbij ten minste twee rasters verschoven ten opzichte van elkaar worden aangebracht,  
10 wordt het voordeel bereikt dat kan worden verhinderd dat de ongewenste oriëntatierichtingen zichtbaar blijven. Verschoven dient in deze begrepen te worden als ten minste omvattende lineaire verplaatsingen en in het bijzonder rotaties, alsmede combinaties daarvan. De dichtheid van de  
15 vervormingen en de posities van de rijen en/of kolommen van de betreffende rasters, althans van de vervormingen daarin kunnen ten opzichte van elkaar zodanig worden verplaatst dat een althans op het oog enigszins random verdeling van de vervormingen wordt verkregen. Hiermee kunnen bovendien  
20 interferentiepatronen worden verhinderd of juist worden benadrukt. Het verdient daarbij de voorkeur dat de vervormingen van een eerste raster althans gedeeltelijk worden overlapt door vervormingen van het tweede raster, waardoor de random indruk van de textuur nog verder wordt  
25 verhoogd. Door toepassing van rasters met een regelmatige, bekende verdeling van de vervormingen wordt daarbij het voordeel bereikt dat op bijzonder eenvoudige wijze herstel van de betreffende rasters en daarmee van de textuur mogelijk is. Immers, daartoe behoeft slechts de stand van  
30 het betreffende raster wederom gelijk te worden ingesteld. Hierdoor kan de levensduur van bijvoorbeeld matrijzen aanmerkelijk worden verhoogd, de reproduceerbaarheid van de productdelen, althans de textuur daarop aanmerkelijk worden verbeterd en wordt bovendien een bijzonder grote vrijheid  
35 verkregen voor het genereren van textuur, uitgaande van bijzonder eenvoudige patronen.

Bij de vorming van vervormingen en doordiepingen kan eventueel ook materiaal worden weggenomen.

In een nadere uitwerking wordt een werkwijze volgens de onderhavige uitvinding voorts gekenmerkt door de  
5 maatregelen volgens conclusie 3.

Verrassenderwijs is gebleken dat juist rotatie van ten minste één der rasters ten opzichte van ten minste één van de overige rasters tot textuur leidt met een bijzonder aangenaam uiterlijk. Gezien vanaf het centrum van rotatie  
10 zullen de afstanden tussen vervormingen van een eerste raster en vervormingen in een ten opzichte daarvan geroteerd tweede raster veranderen in relatie tot de afstand van de betreffende vervormingen tot genoemd centrum van rotatie, waarbij bovendien verschillende maten van  
15 overlap van vervormingen wordt verkregen. Hierdoor zal het random uiterlijk van de textuur nog verder worden verhoogd terwijl de reproduceerbaarheid gelijk blijft.

In een bijzonder voordelige uitvoeringsvorm wordt een werkwijze volgens de uitvinding nader gekenmerkt door  
20 de maatregelen volgens conclusie 5.

Gebleken is dat bij gebruik van vijf, bij voorkeur gelijke rasters, welke steeds ten opzichte van elkaar over een hoek van  $36^\circ$  of een veelvoud daarvan zijn geroteerd een bijzonder voordelige textuur wordt verkregen. Deze textuur  
25 heeft een bijzonder aangenaam uiterlijk, met name doordat hierheen geen oriëntatierichting meer zichtbaar is en interferentiepatronen maximaal worden verhinderd, terwijl een dergelijke textuur bijzonder goed reproduceerbaar is.

Bij een werkwijze volgens de onderhavige uitvinding  
30 wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een laser voor het aanbrengen van de vervormingen, waarbij de vervormingen bij voorkeur puntvormig zijn. Het zal echter duidelijk zijn dat ook andere werkwijzen geschikt kunnen zijn voor het aanbrengen van vervormingen, bijvoorbeeld mechanische  
35 bewerkingen, waarbij de vervormingen bovendien ook een andere vorm kunnen hebben, bijvoorbeeld lijnvormig.

In nadere uitwerking wordt een werkwijze volgens de onderhavige uitvinding gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 9.

5 Door de vervormingen uit te voeren als een centrale doordieping meteen daaromheen gepositioneerde, boven het oppervlak opstaande rand wordt een textuur verkregen van de eerder beschreven soort waarbij bovendien de ruwheid van het oppervlak enigszins wordt verhoogd. Bovendien kan  
10 hierdoor het random uiterlijk van de textuur nog verder worden verbeterd. Dergelijke vervormingen kunnen bijvoorbeeld eenvoudig worden verkregen door gebruik van een geschikte laser. De keuze en instelling van een dergelijke laser zal voor de vakman direct duidelijk zijn.

15 In een voorkeursuitvoeringsvorm wordt een werkwijze volgens de onderhavige uitvinding voorts gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 10.

Juist door aanbrengen van een textuur volgens de onderhavige uitvinding op een vormgereedschap zoals een matrijs, een pons, een vacuümmal of dergelijke wordt het  
20 voordeel bereikt dat de verkregen textuur op bijzonder eenvoudige wijze op een groot aantal producten kan worden overgebracht. Als gevolg van de gekozen textuur is onderhoud en reparatie van het betreffende vormgereedschap eenvoudig mogelijk.

25 De uitvinding heeft voorts betrekking op een product, voorzien van een textuur, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 13.

De uitvinding heeft voorts betrekking op het gebruik van een laser voor het aanbrengen van textuur op een  
30 productdeel, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 16.

De uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze voor het repareren van textuur, gekenmerkt door de maatregelen volgens conclusie 17.

35 Nadere voordelige uitvoeringsvormen van een werkwijze, product en gebruik volgens de uitvinding zijn

gegeven in de volgconclusies. Ter verduidelijking zullen uitvoeringsvoorbeelden van een werkwijze, inrichting en gebruik volgens de uitvinding nader worden toegelicht, aan de hand van de tekening. Daarin toont:

5           fig. 1 schematisch een textuur opgebouwd uit twee over elkaar aangebrachte, ten opzichte van elkaar verdraaide rasters;

          fig. 2 schematisch een vijftal ten opzichte van elkaar geroteerde rasters;

10           fig. 3A-H een aantal voorbeelden van volgens de uitvinding gevormde texturen, in sterke uitvergroting; en  
          fig. 4 in dwarsdoorsnede een doordieping.

          In de figuren 1 en 2 is gebruik gemaakt van een tweetal, respectievelijk een vijftal verschillende symbolen  
15   voor het aangeven van de verschillende ten opzichte van elkaar geroteerde rasters. In de praktijk zullen deze rasters worden opgebouwd uit aan elkaar gelijke, althans gelijkvormige, gelijksoortige vervormingen.

          Fig. 1 toont, in uitvergroting, schematisch een  
20   oppervlak 1 van een product, in bovenaanzicht, waarop een tweetal rasters 2, 4 is aangebracht, welke nog nader zullen worden toegelicht. Het product 1 is bijvoorbeeld een matrijsholte waarin producten zoals gebruiksvoorwerpen, chips, chipsbars of dergelijke kunnen worden geproduceerd,  
25   bijvoorbeeld door gieten. Daarbij zal tijdens vorming van genoemd voorwerp in de matrijsholte de door de rasters 2, 4 gevormde textuur 10, 110 worden overgebracht in een corresponderend deel van het te vormen product.

          In de in fig. 1 getoonde uitvoeringsvorm is een  
30   eerste raster 2 opgebouwd uit rijen R2 en kolommen K2 vervormingen van het oppervlak 1, in het bijzonder door diepingen 6 in het oppervlak 1, zoals bijvoorbeeld in dwarsdoorsnede getoond in fig. 4. De doordiepingen 6 in het eerste raster 2 zijn weergegeven door vierkanten. De  
35   doordiepingen 6 zijn met behulp van een daartoe geschikte laser aangebracht en vormen het raster 2 in de vorm van een

regelmatige matrix. De doordiepingen 6 hebben in het bijzonder een kratervorm met een in bovenaanzicht in hoofdzaak cirkelvormige doorsnede. Door een geschikte keuze van de soort laser en de instelling daarvan, in het

5 bijzonder het gebruikte vermogen en eventueel gebruikte schermgassen en de duur van de belichting kunnen de vorm van de doordieping 6 en de eventueel daaromheen opstaande rand 8 eenvoudig reproduceerbaar worden ingesteld. In het

10 bijzonder gebruik van lasers voor het aanbrengen van de rasters 2, 4 biedt het voordeel van hoge nauwkeurigheid en reproduceerbaarheid. Het zal echter duidelijk zijn dat eventueel ook andere vervormingstechnieken op vergelijkbare wijze kunnen worden gebruikt zoals frezen, ponsen, persen, watersnijden en dergelijke. Het tweede raster 4, in fig. 1

15 weergegeven door driehoeken omvat in een matrix vergelijkbaar met die van het eerste raster 2 eveneens rijen R4 en kolommen K4 doordiepingen 6, welke in hoofdzaak gelijk zijn aan de doordiepingen 6 in het eerste raster 2. Het tweede raster 4 is ten opzichte van het eerste raster 2

20 geroteerd over een hoek  $\alpha$ , in de getoonde uitvoeringsvorm bijvoorbeeld ongeveer  $45^\circ$ . Als gevolg hiervan zullen de doordiepingen 6 van het eerste raster 2 althans gedeeltelijk worden overdekt door de doordiepingen 6 van het tweede raster 4. Hierdoor worden bij de gerede textuur

25 10, gevormd door de rasters 2, 4 samengestelde, onregelmatig gevormde doordiepingen verkregen, welke de textuur 10 een semi random uiterlijk geven, in hoofdzaak zonder interferentiepatronen, terwijl de textuur 10 eenvoudig reproduceer is. Immers, de regelmatige rasters 2,

30 4 kunnen eenvoudig worden hersteld of gereproduceerd, terwijl daarbij de tussen de rasters 2, 4 ingesloten hoek  $\alpha$  eenduidige is bepaald, evenals het centrum van rotatie C. Bij slijtage van de matrijs kan de textuur 10 derhalve eenvoudig worden gerepareerd, waardoor producten met een

35 constante kwaliteit in de betreffende matrijs kunnen blijven worden vervaardigd.

Fig. 2 toont een textuur 110, opgebouwd uit een vijftal rasters, vergelijkbaar met die als getoond in fig. 1. In deze uitvoeringsvorm is in fig. 2 een eerste raster 102 weergegeven door een matrix van vierkanten. Een tweede raster 104, weergegeven door cirkels, een derde raster 112, weergegeven door achthoeken, een vierde raster 114, weergegeven door driehoeken en een vijfde raster 116, weergegeven door zeshoeken zijn daaroverheen aangebracht. Elk der rasters 102, 104, 112, 114, 116 is uit rijen R en kolommen K doordiepingen 106 opgebouwd, waarbij de doordiepingen van alle rasters gelijk zijn. Slechts ter verduidelijking zijn deze in de figuur als verschillend gevormd weergegeven. Opgemerkt wordt overigens dat de doordiepingen 6 van verschillende rasters ook andersoortig kunnen zijn uitgevoerd, voor verdere aanpassing van de textuur 10, 110. Het tweede raster 104 is rond een punt C ten opzichte van het eerste raster 102 geroteerd over een hoek  $\alpha_2$ . Dit betekent dat de rijen R en de kolommen K van het tweede raster 104 een hoek  $\alpha_2$  insluiten met respectievelijk de rijen R en kolommen K van het eerste raster 102. Op vergelijkbare wijze zijn het derde raster 112, het vierde raster 114 en het vijfde raster 116 ten opzichte van het eerste raster 102 geroteerd rond het punt C over respectievelijk een derde hoek  $\alpha_3$ , een vierde hoek  $\alpha_4$  en een vijfde hoek  $\alpha_5$ . Het eerste raster 102 definieert een basishoek  $\alpha_1$ , in fig. 2 weergegeven door een horizontale lijn, hetgeen betekent dat de hoek  $\alpha_1$  op  $0^\circ$  wordt gesteld. In het in fig. 2 weergegeven voorbeeld is gekozen voor een bijzonder gunstige verdeling van de hoeken, te weten  $\alpha_2$  is  $36^\circ$ ,  $\alpha_3$  is  $72^\circ$ ,  $\alpha_4$  is  $108^\circ$  en  $\alpha_5$  is  $144^\circ$ , uitgaande van  $\alpha_1$  is  $0^\circ$ . Hierdoor is een textuur 110 verkregen, opgebouwd uit regelmatige rasters, welke textuur een random uiterlijk heeft en toch goed reproduceerbaar is. Immers, voor elk der rasters behoeft slechts één beginpositie te worden vastgelegd.



Het zal duidelijk zijn dat door gebruik van meer of minder rasters en/of door gebruik van andere ingesloten hoeken andere verdelingen van de doordiepingen 6, 106 en daarmee andere texturen worden verkregen. Juist bij de in  
5 fig. 2 getoonde uitvoeringsvorm is verrassenderwijs gebleken dat geen, althans minimale interferentiepatronen optreden, hetgeen een dergelijke textuur bijzonder goed bruikbaar maakt. Zoals reeds opgemerkt kan door een geschikte keuze van de vervormingstechniek, in het  
10 bijzonder de keuze van specifieke lasertechnieken, de in te brengen energie, het uitgangsmateriaal en eventueel gebruik van schermgassen de vorm van elke doordieping 6, 106 worden geoptimaliseerd. Zo kan bijvoorbeeld zodanig worden vervormd dat geen of slechts een minimale opstaande rand 8  
15 wordt verkregen, waardoor een relatief gladde textuur ontstaat. Met name het gebruik van een schermgas kan daarbij het vloeipatroon op positieve wijze beïnvloeden. Ook kan materiaal worden weggenomen, bijvoorbeeld door verbranding, sublimatie en dergelijke

20 In de in fig. 1 en 2 getoonde uitvoeringsvoorbeelden is sprake van rotatie van de verschillende rasters rond een centraal punt C. Het zal echter duidelijk zijn dat ook andersoortige rotaties en gecombineerde rotatie-translatiebewegingen mogelijk zijn voor het verkrijgen van  
25 vergelijkbare, (semi)random texturen, welke goed reproduceerbaar zijn.

In fig. 3A-H is een aantal voorbeelden weergegeven van texturen, vervaardigd op een stalen oppervlak geschikt voor spuitgieten van kunststof. Hiervoor is gebruik gemaakt  
30 van een Nd:YAG-laser, onder toepassen van argon als schermgas. In tabel 1 is voor elk van de getoonde voorbeelden een aantal instelwaarden weergegeven. Zoals blijkt uit tabel 1 zijn de voorbeelden als getoond in fig. 3A-F uitgevoerd volgens fig. 2, het voorbeeld als getoond  
35 in fig. 3G uitgevoerd als getoond in fig. 1, met een hoek  $\alpha$  van  $90^\circ$  en met een afstand tussen de kolommen die

regelmatig is doch afwijkt van de regelmatige afstand tussen de rijen. Het uitvoeringsvoorbeeld als getoond in fig. 3G is gemaakt met vier onder regelmatige hoeken ten opzichte van elkaar geroteerde rasters.

5

sample nr.	puls- duur ms	RMS- waarde mv	puls- freq. Hz	spotgrootte spatiëring		laser- configuratie holte mm	voltage	focus mm	
				micro- meter	micro- meter			boven oppervlak	graden per stap
10	1 (3A) 0.075	43	300	20	50	2.4	100%	6	Random m.
	2 (3B) 0.25	84	100	110	300	2.4	100%	3	Random m.
	3 (3C) 0.25	84	100	125	400	2.4	100%	2.5	Random m.
	4 (3D) 0.25	84	100	160	300	2.4	100%	1	Random m.
	5 (3E) 0.075	46	300	65	180	2.4	100%	0	Random m.
15	6 (3F) 0.075	46	300	80	230	2.4	100%	2	Random m.
	7 (3G) 0.075	46	300	80 Sp. 500/507		2.4	100%	2	Degr. 0&90
	8 (3H) 0.075	46	300	65	230	2.4	100%	0	Degr. 0,2,4,6

De in de tekening getoonde uitvoeringsvoorbeelden dienen geenszins als beperkend te worden opgevat. Zo kunnen andere lasers worden gebruikt, in het bijzonder pulserende lasers, terwijl bovendien andere schermgassen kunnen worden gebruikt, bijvoorbeeld helium, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar en mengsels daarvan. Door de schermgassen wordt het materiaal afgeschermd tegen oxidatie en wordt het vloeigedrag van het gesmolten materiaal beïnvloed. Bovendien treedt hierdoor beïnvloeding van het plasma op. Hierdoor wordt de hoeveelheid energie die aan het materiaal wordt toegevoerd beïnvloed, evenals de temperatuur die het materiaal onder invloed van de laser kan bereiken.

Een textuur volgens onderhavige uitvinding is in het bijzonder geschikt voor aanbrengen in een vormmatrijs of op bijvoorbeeld een stans- of persgereedschap, doch kan ook direct op een gebruiksvoorwerp worden aangebracht. De doordiepingen van de verschillende rasters kunnen op voordelige wijze alle identiek zijn, doch het is ook

mogelijk voor de verschillende rasters verschillende doordiepingen aan te brengen, voor verdere beïnvloeding van de textuur. Hoewel in de getoonde uitvoeringsvoorbeelden de textuur cirkelvormig is aangebracht, zal het duidelijk zijn  
5 dat elke regelmatige of onregelmatige contour voor de textuur kan worden verkregen, terwijl een dergelijke textuur zowel op vlakke als op enkel of dubbel gekromde oppervlakken kan worden aangebracht. Deze en vele vergelijkbare variaties worden geacht binnen het door de  
10 conclusies geschetste raam van de uitvinding te vallen.

## CONCLUSIES

1.       Werkwijze voor het aanbrengen van textuur op een productdeel, waarbij op het betreffende productdeel een eerste raster wordt aangebracht, gevormd uit een patroon van rijen en kolommen vervormingen van het oppervlak van het betreffende productdeel, waarbij over het eerste raster ten minste een tweede raster wordt aangebracht dat vergelijkbaar is met en bij voorkeur gelijk is aan het eerste raster, waarbij de vervormingen van het tweede raster de vervormingen van het eerste raster althans gedeeltelijk overlappen.
2.       Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij een serie van meer dan twee gelijkvormige, bij voorkeur gelijke rasters over elkaar wordt aangebracht, waarbij de vervormingen van een bovengelegen raster steeds de vervormingen van ondergelegen rasters althans gedeeltelijk overlappen.
3.       Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij de over elkaar aangebrachte rasters ten opzichte van elkaar geroteerd rond een gezamenlijk punt op het betreffende oppervlak worden aangebracht.
4.       Werkwijze volgens conclusie 3, waarbij elk raster over een hoek van  $36^\circ$  is geroteerd ten opzichte van een daarboven of daaronder gelegen raster.
5.       Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij vijf rasters over elkaar worden aangebracht, waarbij tussen twee rasters steeds een hoek van  $N \cdot 36^\circ$  wordt ingesloten, waarbij N een natuurlijk getal is.
6.       Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de rasters met behulp van een laser worden aangebracht, opgebouwd uit in hoofdzaak puntvormige vervormingen.
7.       Werkwijze volgens conclusie 6, waarbij de rasters worden opgebouwd uit rijen en kolommen puntvormige vervormingen.

8. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een reeks rasters op zodanige wijze elkaar althans gedeeltelijk overlappend wordt angebracht dat een onregelmatig ogend, doch uit regelmatige rasters opgebouwd patroon van vervormingen op het betreffende productdeel wordt verkregen.
9. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij voor elke vervorming een centrale doordieping en een zich daar omheen uitstreckende, ten opzichte van het betreffende oppervlak verhoogde rand wordt gevormd.
10. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de textuur wordt angebracht op ten minste een gedeelte van een vormgereedschap, waarna met het betreffende vormgereedschap een product wordt gevormd, althans wordt bewerkt, zodanig dat op althans een gedeelte van het betreffende product een negatieve afdruk van de textuur wordt verkregen.
11. Werkwijze volgens conclusie 10, waarbij het vormgereedschap een matrijs is, in het bijzonder een gietmatrijs.
12. Werkwijze volgens een der conclusies 6 - 11, waarbij een schermgas wordt toegepast.
13. Product, voorzien van een textuur op ten minste een gedeelte van zijn oppervlak, welke textuur is opgebouwd uit een aantal over elkaar heen angebrachte rasters van elkaar althans gedeeltelijk overlappende vervormingen van het betreffende deel van het oppervlak.
14. Product volgens conclusie 13, welk product althans een gedeelte van een vormgereedschap is.
15. Product volgens conclusie 13, welk product althans een gedeelte van een gebruiksvoorwerp is, in het bijzonder een door spuitgieten vervaardigd product.
16. Gebruik van laser voor het aanbrengen van textuur op een productdeel, in de vorm van een reeks elkaar overlappende rasters, elk opgebouwd uit een matrix van rijen en kolommen oppervlakte-vervormingen.

17.      Werkwijze voor het repareren van textuur, verkregen met een werkwijze volgens een der conclusies 1 - 12 of op een product volgens een der conclusies 13 - 16, waarbij het product of productdeel waarop de textuur is aangebracht
- 5      wordt opgespannen in een daartoe geschikte inrichting, welke inrichting ten minste vervormingsmiddelen en vervormingsmiddel-besturingsmiddelen omvat, waarbij in de vervormingsmiddel-besturingsmiddelen van een der rasters de positie en de coördinaten ten opzichte van een
- 10      referentiepunt worden ingegeven, alsmede de tussen de rasters ingesloten verplaatsingen, in het bijzonder rotatiehoeken, waarna met behulp van het ten minste ene vervormingsmiddel de verschillende rasters althans voor zover nodig worden gerepareerd of opnieuw worden
- 15      aangebracht, zodanig dat de originele textuur nagenoeg volledig wordt hersteld.
18.      Werkwijze volgens conclusie 17, waarbij als vervormingsmiddel een laser wordt toegepast.

UITTREKSEL

Werkwijze voor het aanbrengen van textuur op een productdeel, waarbij op het betreffende productdeel een eerste raster wordt aangebracht, gevormd uit een patroon van rijen en kolommen vervormingen van het oppervlak van het betreffende productdeel, waarbij over het eerste raster ten minste een tweede raster wordt aangebracht dat vergelijkbaar is met en bij voorkeur gelijk is aan het eerste raster, waarbij de vervormingen van het tweede raster de vervormingen van het eerste raster althans gedeeltelijk overlappen.